

- For more records, click the Records link at page end.
- To change the format of selected records, select format and click Display Selected.
- To print/sav clean copies of selected records from browser click Print/Sav Selected.
- To have records sent as hardcopy or via email, click Send Results.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	Format
<input type="checkbox"/> Clear Selections	Display Selected
Print/Save Selected	Free
Send Results	

1.  5/5/1

012784933

WPI Acc No: 1999-591159/199950

XRAM Acc No: C99-172619

Covering sheet for skin and hair

Patent Assignee: KAO CORP (KAOS )

Inventor: SATO N; YAMAUCHI M

Number of Countries: 020 Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 9949833	A1	19991007	WO 99JP660	A	19990216	199950 B
✓JP 11279022	A	19991012	JP 9883580	A	19980330	199954
JP 11349437	A	19991221	JP 98160227	A	19980609	200010
EP 1068853	A1	20010117	EP 99902915	A	19990216	200105
			WO 99JP660	A	19990216	

Priority Applications (No Type Date): JP 98160227 A 19980609; JP 9883580 A 19980330

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

WO 9949833 A1 J 21 A61K-007/00

Designated States (National): US

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE

JP 11279022 A 6 A61K-007/00

JP 11349437 A 7 A61K-007/00

EP 1068853 A1 E A61K-007/00 Based on patent WO 9949833

Designated States (Regional): DE FR GB

Abstract (Basic): WO 9949833 A1

NOVELTY - A covering sheet for skin or hair comprises a medicine (B) acting on skin or hair and a thermoplastic resin (A) and provides an excellent feeling to skin and hair.

DETAILED DESCRIPTION - The covering sheet comprises 100 pts wt of the thermoplastic resin (A) and 0.01-200 pts wt of the medicine (B).

USE - The cover sheet is used for cosmetic treatment, medical treatment or wrapping for various purposes.

ADVANTAGE - The effects of the medicine to skin and hair is efficient. The sheet also provides also good feeling to skin and hair besides its medical and cosmetic effects.

pp: 21 DwgNo 0/0

Title Terms: COVER; SHEET; SKIN; HAIR

Derwent Class: A17; A96; D21

International Patent Class (Main): A61K-007/00

International Patent Class (Additional): A61K-007/06; A61K-007/48; A61K-009/70

File Segment: CPI

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2002 Thomson Derwent. All rights reserved.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	Format
<input type="checkbox"/> Clear Selections	Display Selected
Print/Save Selected	Free
Send Results	

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-279022

(43)公開日 平成11年(1999)10月12日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
A 61 K 7/00

識別記号

F I  
A 61 K 7/00

U  
J  
L

7/06  
7/48

7/06  
7/48

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-83580

(22)出願日 平成10年(1998)3月30日

(71)出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72)発明者 佐藤 信也

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内

(72)発明者 山内 通秀

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内

(74)代理人 弁理士 有賀 三幸 (外4名)

(54)【発明の名称】 皮膚又は毛髪用被覆シート

(57)【要約】

【解決手段】 熱可塑性樹脂 (A) 100重量部に対し  
皮膚又は毛髪作用性薬剤 (B) 0.01~200重量部  
を含有し、皮膚又は毛髪に対して非接着性である皮膚又  
は毛髪用被覆シート。

【効果】 皮膚又は毛髪に対して有用な薬剤を効率的に  
適用部位に作用させることができ、かつ使用感も良好で  
ある。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱可塑性樹脂(A) 100重量部に対し皮膚又は毛髪作用性薬剤(B) 0.01~200重量部を含有し、皮膚又は毛髪に対して非接着性であることを特徴とする皮膚又は毛髪用被覆シート。

【請求項2】 熱可塑性樹脂(A) 100重量部に対し皮膚又は毛髪作用性薬剤(B) を0.1~100重量部含有するものである請求項1記載の皮膚又は毛髪用被覆シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は皮膚又は毛髪用被覆シートに関し、更に詳細には皮膚又は毛髪に対して有用な薬剤を効率的に皮膚又は毛髪に作用させることができ、かつ使用感の良好な皮膚又は毛髪用被覆シートに関する。

## 【0002】

【従来の技術】身体、特に皮膚又は毛髪に種々の薬剤を適用する場合の手段としては、直接塗布する手段やペースト状の薬剤を不織布などの基布に塗りそれを貼付する手段が一般的である。例えば、特開昭62-286908号公報にひまし油とみつろう等のワックスを用いてゼリー状にした皮膚外用美容促進剤が開示されている。しかしながら、このような形態では衣類に付いたり、使用後に肌に残ったりして使いにくいという問題がある。更に肌に貼り付けることを前提に粘着剤成分に美肌成分を含ませたパック剤が特開昭55-92306号に、同様に美白成分を含ませたパック剤が特開平7-258060号に、鐵除去剤を含ませたパック剤が特開平9-295929号に開示されている。また、加熱柔軟化させたフィルムを顔面あるいは体の一部に貼り付け冷却固化して用いるパック被覆材が特開平2-36112号に開示されている。また、皮膚付着性の高いポリマーを用いることによる肌荒れ防止剤が特開平9-194342号に開示されている。しかし、これらの発明はいずれも皮膚に接着させることを目的としていることから粘着成分が多く、皮膚に強く貼り付き違和感があったり、剥がす際の問題も多い。あるいは、剥がす際にフィルム(シート)強度が低いために皮膚上に破れたフィルム(シート)を残してしまう場合もある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、皮膚に対する接着性に伴なう問題がなく、かつ所定の薬剤を効率良く皮膚等の目的部位に供給し作用させることのできる新しい外用製剤を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】そこで本発明者は上記課題を解決すべく種々検討した結果、従来薬剤を効率良く皮膚に作用させるには、皮膚に接着させることが前提となっていたが、全く意外にも皮膚等に接着性を有さない

熱可塑性樹脂シートに一定量の薬剤を含有せしめたシートが当該シートによる皮膚等の蒸らし効果により効率的に薬剤を皮膚等に作用させる効果に優れ、かつ剥がす際の問題等も解決できることを見出し、本発明を完成した。

【0005】 すなわち、本発明は熱可塑性樹脂(A) 100重量部に対し皮膚又は毛髪作用性薬剤(B) 0.01~200重量部を含有し、皮膚又は毛髪に対して非接着性であることを特徴とする皮膚又は毛髪用被覆シートを提供するものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】本発明シートに使用される熱可塑性樹脂(A)としては、一般的な熱可塑性樹脂、例えば、低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、直鎖低密度ポリエチレン、極低密度ポリエチレンなどのポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテン、ポリ-4-メチルペンテニ-1などのポリオレフィン樹脂；エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-ビニルアルコール共重合体、エチレン- $\alpha$ オレフィン共重合体等のポリオレフィンの変性樹脂あるいは共重合体；6-ナイロン、66-ナイロン等のポリアミド；ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等のポリエステル；ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン及びこれらの変性樹脂あるいは共重合体、ポリスチレン、ポリ酢酸ビニル、ポリアクリロニトリル、ポリカーボネート、ポリアクリレートなどを使用することができる。

【0007】 また熱可塑性エラストマー(TPE)として知られているものも使用することができる。例えば、ハードセグメントがポリスチレンであり、ソフトセグメントがポリブタジエン、ポリイソブレン、ポリエチレン-ポリブチレンなどからなるスチレン系TPE；ハードセグメントがポリプロピレン、ソフトセグメントがEPM、EPMからなるオレフィン系TPE；ハードセグメントがポリウレタン、ソフトセグメントがポリエーテル、ポリエステルからなるウレタン系TPE；ハードセグメントがポリエステル、ソフトセグメントがポリエーテルポリエステルからなるエステル系TPE；あるいはPVC系TPE、ポリエチレンとブチルゴムからなるブチルゴムグラフトポリエチレン、1,2-シンジオクタティックポリブタジエンと非結晶性ポリブタジエンからなる1,2-ポリブタジエン、トランス1,4-ポリイソブレンと非結晶ポリイソブレンからなるトランス1,4-ポリイソブレン、金属カルボキシレートクラスターと非結晶性ポリエチレンからなるアイオノマー、ポリブロピレンと天然ゴムのブレンドでなる天然ゴム系TPEを用いることができる。

【0008】 本発明に使用される皮膚又は毛髪作用性薬剤(B)としては、保湿剤、美白剤、紫外線吸収剤、瘦身剤、血行促進剤、収斂剤、抗炎症剤、しわ形成予防剤・改善剤、冷感剤、温感剤、脱毛剤、育毛剤、制毛剤、

養毛剤などが挙げられる。

【0009】具体的には次のものが挙げられる。

(1) ヌカ油、米ヌカエキス、オリーブ油、大豆油、コーン油、綿実油、落花生油、ナタネ油、バーム油、パーム核油、オオバ油、アボガド油、アーモンド油、ゴマ油、パーシック油、ヤシ油、ヒマワリ油、ひまし油、カカオ油、ミンク油、牛脂、牛乳脂、豚油、イワシ油、サバ油、マグロ油、サメ肝油等の魚油、月見草油、ローズヒップ油、アマニ油、サフラワー油等の天然油脂及びこれらを水素添加して得られる硬化油やグリセライド誘導体。

(2) 酪酸、カプロン酸、カプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトレン酸、ステアリン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、モロクチン酸、アラキジン酸、エイコセン酸、アラキドン酸、エイコサペンタエン酸、ベヘニン酸、エルカ酸、ドコサペンタエン酸、ドコサヘキサエン酸、リグノセリン酸、セラコレン酸、イソステアリン酸等の高級脂肪酸。

(3) 上記(2)の高級脂肪酸とグリセリンあるいはポリグリセリンとのモノエステル、ジエステル等のエステル誘導体。

(4) 前記(2)の高級脂肪酸を還元することにより得られる高級アルコール、例えばラウリルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール、ラノリンアルコール、コレステロール、2-エキシルデカノール等の高級アルコール及びそのエステル誘導体。

(5) 流動パラフィン、パラフィン、ワセリン、パラフィンマイクロクリスタリンワックス、セレシン、ブリストン、スクワラン等の炭化水素類。

(6) カルナバロウ、ミツロウ、ラノリン等のワックス類。

【0010】(7) セラミド及びその類似構造物質、コレステリルエステル、ビタミンA、ビタミンB、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE及びその誘導体、ポリオキシプロピレン脂肪酸エステル。

(8) グリチルリチン、アスコルビン酸誘導体、アミノフィリン、テオフィリン、カフェイン等のキサンチン誘導体、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸トコフェロール、ニコチン酸メチル、トコフェロール、3-オクチルフタリド、塩化リゾチーム、グアイアズレン、 $\gamma$ -オリザノール、酢酸トコフェロール、グリチルリチン酸、ミヨウバン、酸化亜鉛、タンニン酸、エストラジオール及びそのエステル、レチン酸及びその誘導体、 $\gamma$ -アミノ酪酸誘導体、カンファー、チモール、ノナン酸バニリルアミド、カプサイシン、オクタン酸セチル、オクタン酸トリグリセライド、乳酸ミリスチル、乳酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、アジピン酸イソプロピ

ル、ステアリン酸ブチル、オレイン酸デシル、イソステアリン酸コレステロール、POEソルビット脂肪酸エステル等のエステル類、チオグリコール酸。

【0011】(9) 生薬、漢方薬、ハーブ類として、ジャスミン、オウゴン、ブクリヨウ、ドクカツ、マツブサ、ビャクシ、ジュウヤク、樟脑、サフラン、ウイキョウ、カン皮、モモの葉、メリッサ、マロニエ、アルニカ、セージ、ボタンピ、ハコベ草、仙鶴草、キササゲ、パセリ、甘茶、甘逐、連錢草、柿の葉、千金子、浮き草、延命草、タイム、カワラヨモギ、アロエ、カンゾウ、キキョウ、キクカ、キョウニン、クマザサ、ゲンチアナ、コンフリー、サンザシ、クチナシ、ドクダミ、シラカバ、セイヨウノコギリソウ、クワ、トウキンセンカ、トウニン、ノバラ、ビワ、ベニバナ、ムクロジ、ヤグルマギク、ユリ、ヨクイニン、レイシ、レンギョウ、コショウ、アレチアザミ、ノアザミ、ユーカリ、カラシナ、トウガラシ、トウガラシチンキ、ニンジン、ショウブ、オウバク、オランダガラシエキス、サンショウエキス、ショウキョウエキス、カンタリエキス。

【0012】(10) 精油、香料類としてハッカ油、ジャスミン油、ショウノウ油、ヒノキ油、トウヒ油、リュウ油、ミカン油、オレンジ油、ユズ油、ショウブ油、ラベンダー油、ペイ油、クローブ油、ヒバ油、バラ油、ユーカリ油、レモン油、タイム油、ペパーミント油、セージ油、ベルガモット油、菖蒲油、パイン油、シネオール、オイゲノール、リナロール、ゲラニオール、フェニルエチルアルコール、ベンジルアセテート、スピラントール、ピネン、テルペン系化合物。

【0013】(11) ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、アミノ変性シリコーン、アルコール変性シリコーン、脂肪族アルコール変性シリコーン、ポリエーテル変性シリコーン、エポキシ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、環状シリコーン、アルキル変性シリコーン等を挙げることができる。

【0014】(12) 紫外線防止、吸収、防御剤として、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、ジヒドロキシメトキシベンゾフェノン、テトラヒドロキシベンゾフェノン等のベンゾフェノン系化合物；パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸エチル、パラアミノ安息香酸グリセリル、パラジメチルアミノ安息香酸アミル、パラジメチルアミノ安息香酸オクチル等のパラアミノ安息香酸系化合物；パラメトキシケイ皮酸イソプロピル、パラメトキシケイ皮酸エチル、メトキシケイ皮酸オクチル、4-メトキシケイ皮酸-2-エトキシエチル、パラメトキシケイ皮酸カリウム、パラメトキシケイ皮酸ナトリウム等のメトキシケイ皮酸系化合物；サリチル酸オクチル、サリチル酸フェニル、サリチル酸ホモメンチル、サリチル酸エチレングリコール、サリチル酸ジプロピングリコール、サリチル酸ミリスチル、サリチル酸メチル等のサリチル酸系化合物；ウロカニン酸エチル、アン

トランニル酸メチル；酸化チタン、酸化ジルコニウム、酸化鉄及びこれらの微粒子化処理物、シリコーン、ジルコニア・アルミナなどによる表面処理、複合処理物。

【0015】これらの中から1つ以上を選んで使用することができる。これら薬剤(B)のうち特に好ましいのは、天然油脂及びこれらを水素添加して得られる硬化油やグリセライド誘導体、高級脂肪酸、高級アルコール及びそのエステル誘導体、高級脂肪酸とグリセリンあるいはポリグリセリンとのモノエステル、ジエステル等のエステル誘導体、炭化水素類の中から必要に応じ1種以上を選んで用いることができる。更にそれに対してセラミド及びその類似構造物質、コレステリルエステル、ビタミンA、ビタミンB、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE及びその誘導体、ポリオキシプロピレン脂肪酸エステル等、また酸化マグネシウム、水酸化カルシウムなどの弱アルカリ性無機化合物を適量添加することが好ましい。

【0016】薬剤(B)の含量は、熱可塑性樹脂(A)100重量部に対して0.01～200重量部であるが、好ましくは、0.1～100重量部であり、更に好ましくは1～50重量部である。薬剤(B)が0.01重量部未満では、期待している効果を得ることができず、更に200重量部以上では、安定的なシートを得ることができない。薬剤(B)は上記記載の中から目的にあわせて1種以上を混ぜて用いることができるが例えば、熱可塑性樹脂(A)に薬剤(B)を混練するなどして含有させる場合には、シート表面にブリードアウトし易いものとそうでないものがあるので注意が必要である。

【0017】本発明シートは、基本的には薬剤(B)を含有するシート状熱可塑性樹脂(A)により構成されるものであり、皮膚や毛髪に対して接着性を有さない。ここで、接着性を有さないとは、実質上皮膚等に接着しないこと、すなわち皮膚等を被覆した後剥離するときに特別な力を必要としないことを意味する。

【0018】本発明シートは、特にシート中の薬剤(B)が皮膚に作用するようにすることが必要である。そのため、これら薬剤(B)を熱可塑性樹脂(A)を用いて作ったシートに塗工あるいは含浸させ、身体に接触させた後、必要量を皮膚に受け渡せるようにするのが好ましい。また、熱可塑性樹脂(A)と薬剤(B)とを良く混ぜ合わせ、シート形状に成形し、シートから薬剤を徐放するようにしてもよい。この場合、熱可塑性樹脂(A)を加熱して溶融して薬剤(B)と混ぜ合わせても良いし、熱可塑性樹脂(A)を所定の溶剤で溶解して機能性薬剤(B)と混ぜ合わせても良い。

【0019】本発明シートは、用途により種々の形態をとることができると、最も単純な形態としては、フィルムあるいはシート形状である。例えば熱可塑性樹脂(A)と薬剤(B)とを熱可塑性樹脂(A)の溶融する

温度以上で混練し、一般的な成形機であるTダイ、インフレーション、カレンダーによる成形で、単層あるいは2層以上の複層でフィルムあるいはシート化したものをお定の大きさあるいは形状にカットして用いることができる。上記方法で得た本発明は、皮膚に対して接着性をもたないので、包帯あるいは例えばバンテージで巻くが如く、使用したい部位をカバーすることにより目的の効果を期待できる。熱可塑性樹脂(A)自体にフィルム同士の密着力を発現するものであればフィルム状にすることにより肌、衣類には接着せず、フィルム面同士が密着するために身体をラッピングできると共にぴったりと密閉できるために皮膚表面からの水分蒸散を抑制することにより皮膚を改善し、更に蒸らし効果で少量の薬剤(B)で有効に経皮吸収させることができる。

【0020】一方、熱可塑性樹脂(A)に天然油脂及びこれらを水素添加して得られる硬化油やグリセライド誘導体、高級脂肪酸、高級アルコール及びそのエステル誘導体、高級脂肪酸とグリセリンあるいはポリグリセリンとのモノエステル、ジエステル等のエステル誘導体、炭化水素類等を添加すると熱可塑性樹脂は軟化されると共にフィルム同士の密着力を発現する。この発現した密着力は肌、衣類等には接着しないがフィルム同士を密着させるには十分な効果を發揮する。従って熱可塑性樹脂(A)自体にフィルム同士の密着性が不足する際には上記天然油脂及びこれらを水素添加して得られる硬化油やグリセライド誘導体、高級脂肪酸、高級アルコール及びそのエステル誘導体、高級脂肪酸とグリセリンあるいはポリグリセリンとのモノエステル、ジエステル等のエステル誘導体、炭化水素類を添加することによりフィルム同士の密着力をコントロールすることも可能である。

【0021】熱可塑性樹脂(A)自体あるいは上記油成分を添加することによるフィルム同士の密着力を当てにしないなら、他の皮膚等に対する固定方法を用いても良い。例えばスポーツ用品で一般的な身体の一部をカバーする際に用いるサポータ、手袋、靴下、ストッキングを使用することにより本発明シートを目的とする部位に有效地に接触させることができる。こうして使用する本発明シートとしては、なるべく皮膚等にフィットし更に柔軟であるのが良好である。そのような見地からすると、シートの厚さは5～200μmが好ましく、更には5～100μmがより好ましい。

【0022】本発明シートは、薬剤(B)がその熱可塑性樹脂(A)によるシートの内部及び表面に存在するため、身体に接する面と反対の面に存在する薬剤(B)が身体の別な部位あるいは衣類等に付着しては困るような時には、なんらかのバリア材を積層し、多層にすることができる。例えば、薬剤(B)を含まない熱可塑性樹脂によりバックコートしてもよいし、不織布を用いて積層してもよい。熱可塑性樹脂を用いて積層するなら、タンデムあるいは共押し出しで積層一体化することができ

る。また、不織布を積層するのであれば、あらかじめシート化した熱可塑性樹脂（A）と薬剤（B）との単層あるいは積層フィルム、シートを熱接着したり、接着剤で積層することができる。更には不織布に熱可塑性樹脂（A）と薬剤（B）との層を溶融ラミネートすることにより目的のシートを得ることもできる。

【0023】また本発明シートに適度に透湿性をもたせ、蒸らす感覚と爽快感を両立させるようにすることもできる。具体的には、比較的低い透湿性を有するエチレン-酢酸ビニル共重合体等の極性基を導入したエチレン系共重合体、高い透湿度性を期待できるポリウレタン系エラストマー、ポリエステル系エラストマーを用いて単独あるいはブレンドすることにより透湿度をコントロールすることができる。また得られたシートに微孔を開ける方法も用いることができる。微孔を開ける方法については限定されないが、例えばレーザー加工、特開平4-279321号公報に開示されているような放電加工、無機フィラーを添加したのち延伸開孔する方法、熱したピンにより溶融させて開孔する方法などを挙げることができる。

#### 【0024】

【実施例】次に実施例を挙げて本発明を説明する。

#### 【0025】実施例1

熱可塑性樹脂として直鎖低密度ポリエチレン（三井化学（株）、ウルトラゼックス 15100）100重量部に、薬剤としてひまし油を5重量部添加して170℃で溶融状態で混練した。その後、Tダイ成形機により200℃で20μmのフィルムを得た。

#### 【0026】実施例2

熱可塑性樹脂としてエチレン- $\alpha$ -オレフィン共重合体（ダウケミカル（株）、アフィニティ EG8200）100重量部に、薬剤としてオリーブ油を10重量部添加して160℃で溶融状態を混練した。その後、Tダイ成形機により200℃で15μmのフィルムを得た。

#### 【0027】実施例3

熱可塑性樹脂としてエチレン-酢酸ビニル共重合体（三井デュポンポリケミカル（株）、エバフレックス P2807）100重量部に、薬剤として大豆油30重量部添加して170℃で溶融状態で混練した。その後、Tダイ成形機により200℃で20μmのフィルムを得た。

#### 【0028】実施例4

熱可塑性樹脂としてポリプロピレン（（株）グランドポリマー、F569D）100重量部に、薬剤としてコーン油を50重量部添加して200℃で溶融状態で混練した。その後、Tダイ成形機により220℃で20μmのフィルムを得た。

#### 【0029】実施例5

熱可塑性樹脂としてエチレン- $\alpha$ -オレフィン共重合体（三井化学（株）タフマー、A4085）100重量部に、薬剤としてヤシ油を15重量部添加して180℃で

溶融状態で混練した。その後、Tダイ成形機により220℃で50μmのフィルムを得た。

#### 【0030】実施例6

熱可塑性樹脂としてスチレン系エラストマーSEBS（シェル化学、クレイトン G1657）100重量部に、薬剤としてサメ肝油を100重量部添加して180℃で溶融状態で混練した。その後、Tダイ成形機により220℃で20μmのフィルムを得た。

#### 【0031】実施例7

10 热可塑性樹脂としてスチレン系エラストマーSIS（シェル化学、クレイトンD1117）100重量部に、薬剤としてコーン油を50重量部及びビタミンEを0.1重量部になるように添加してメチルエチルケトンを用いて常温で溶液状態にして混合した。その後、剥離紙上にキャストして10μmのフィルムを得た。

#### 【0032】実施例8

熱可塑性樹脂としてウレタン系エラストマー（東洋紡、東洋紡ウレタン E3080AK）100重量部に、薬剤としてナタネ油を10重量部及びセラミド1重量部を添加して180℃で溶融状態で混練した。その後、Tダイ成形機により200℃で30μmのフィルムを得た。

#### 【0033】実施例9

熱可塑性樹脂としてエステル系エラストマー（東洋紡、ペルブレン P-30B05）100重量部に、薬剤としてナタネ油を10重量部及びセラミド1重量部を10重量部添加して180℃で溶融状態で混練した。その後、Tダイ成形機により200℃で25μmのフィルムを得た。

#### 【0034】実施例10

30 热可塑性樹脂として低密度ポリエチレン（三井化学（株）、ミラソン 11P）100重量部に、薬剤としてオリーブ油を0.1重量部添加して200℃で溶融状態で混練した。その後、Tダイ成形機により220℃で100μmのフィルムを得た。

#### 【0035】実施例11

熱可塑性樹脂として低密度ポリエチレン（三井化学（株）、ミラソン 11P）100重量部に、薬剤としてオリーブ油を3重量部添加して200℃で溶融状態で混練した。その後、Tダイ成形機により220℃で50μmのフィルムを得た。

#### 【0036】実施例12

熱可塑性樹脂としてポリプロピレン（（株）グランドポリマー、F569D）にて20μmのフィルムを成形し、薬剤としてオリーブ油を50重量部になるように塗布し、PPフィルムがオリーブ油を吸って安定化するよう80℃で1時間アニーリングした。

#### 【0037】比較例1

熱可塑性樹脂として直鎖低密度ポリエチレン（三井化学（株）、ウルトラゼックス 15100）にて20μmのフィルムを成形した。

## 【0038】比較例2

熱可塑性樹脂としてスチレン系エラストマーSEBS（シェル化学、クレイトン G1657）100重量部に、薬剤としてオリーブ油を150重量部、粘着付与材（ロジン）を110重量部を添加して170°Cで溶融状態で混練した。その後、プレス機により200°Cで圧延し、30 μmのフィルムを得た。

\*

## \* 【0039】試験例1

上記のシートを用いて、被験者5人により手の甲、かかと、ひざ、首において、実施例1から12及び比較例1、2について各部位を30分ラッピングすることにより使用感を評価した。その結果を表1に示す。

## 【0040】

## 【表1】

	使用部位への密着性	しつとり感	剥がしやすさ
実施例1から12	良好	良好	良好
比較例1	不良	不良	—
比較例2	良好	良好	不良

【0041】表1から明らかなように本発明シートは薬剤による皮膚のしつとり感に優れるとともに、皮膚への接着性はないものの密着性が良好で、かつはがすときは極めて容易であった。

## 【0042】試験例2

被験者の両腕を30分間、25°C、湿度50%の雰囲気におき、この時点での両腕の角質水分量（SKICON-200で測定）を皮膚表面の電気伝導度により測定した。次に薬剤としてオリーブ油10重量部を用いる以外は実施例1と同様にして得たフィルムで右腕を15分間被覆し、次いでフィルムをはずし15分後に再度右腕の角質水分量を測定した。また、対照として左腕に比較例1のフィルムで被覆し、同様の測定を行った。得られた結果を表2に示す。

## 【0043】

## 【表2】

		角質水分量(μS)	
		被験者A	被験者B
右腕	被覆前	5.2	8.3
	被覆後 (本発明シート)	23.0	44.2
左腕	被覆前	7.2	8.7
	被覆後 (コントロール)	7.7	20.3

20

30

【0044】表2より、本発明シートにより被覆すれば、含有する薬剤の作用（表ではオリーブ油による保湿作用）が良好に発現されることがわかる。

## 【0045】

【発明の効果】本発明シートによれば、粘着（接着）成分を含まないために、皮膚及び衣類などへの接着が殆どなく皮膚への粘着材による化学的あるいは物理的等の種々の刺激を極端に低減できるものである。しかも本発明は適用部分をラッピングするために薬剤の浸透が早く、蒸らし効果で充分に経皮吸収ができる。また、本発明のシートにより身体をラッピングすると、外的刺激から身体を守ることが可能であり、例えば皮膚に湿疹等によるかゆみがある場合、本発明シートの使用により保湿等の効果が肌をトリートメントするのと同時に幼児が皮膚をかきむしすることによる皮膚の荒れをも予防することができる。更には身体への接着性がないため、例えば頭髪のトリートメント等の用途にも使用することができる。

フロントページの続き

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 61 K 9/70

識別記号

350

F I

A 61 K 9/70

350